

Science

成果に名を刻んだ日本人

成し遂げた成果に自身の名を刻めれば、研究者にとってとても名譽なことだ。欧米を主本に科学技術を学んできた日本には、不十分だった環境にもかかわらず、世界で認められる独創的な研究を繰り広げた先人たちがいた。その名の付くいくつかの偉業は近年、研究の進展に合わせ改めて高い評価を受けている。(文中敬称略)

原点が久保公式にあり、この分野で金字塔に位置づけられている理由だ。同じ物理学の分野で、産業技術総合研究所の名譽フェローを務めた近藤淳も「近藤効果」の名とともに世界に知られる。

最新の学説では、約2500万年前から77万4千年前の時代を「松山逆磁極期」と呼ぶ。米地質調査所のアレックス・コックス博士が64年に地磁気変動を詳しく調べた結果を発表した際、それまでに大きく貢献した研究者に敬意を表して名付けたのが始まりになった。

ほんにも日本人の名を冠した研究成果はいくつかある。竜巻の強さを示す「Fスケール」という尺度の名称は、日本で生まれ米国で活躍した気象学者、シカゴ大学名誉教授の藤田哲也に由来する。また半導体の「エサキ・ダイオード」や有機合成反応の「鈴木・宮浦カップリング反応」は、いずれもノーベル賞の受賞対象になった。

物理学に「統計力学」という分野がある。その教科書を開くと、必ず登場する日本生まれの式がある。東京大学などで教授を務めた久保亮五が導き出した「久保公式」だ。久保は1957年、この公式を日本物理学会の英文誌に発表した。そのころ世界の物理学界は、原子や分子のミクロな世界の現象から、人が目にするマクロな世界の現象を統一的に説明できる理論を確立できないかと模索していた。金属を流れる電気や磁気は、元素の種類や温度などによって流れ方が変わるが、その理由をうまく説明する方法がなかったからだ。久保公式はその第一歩を提示した。

同誌が46年から2023年までの掲載論文を対象に引用された回数を調べたところ、久保公式を発表したこの論文が最多だった。論文検索の専用サイト、ゲール・スカラーによると、被引用回数は25年4月末時点で1万2000回を超している。

その原因は不明だった。金属原子の周りの電子の動きを表す数式を手がかりに、近藤はこの謎を解き明かした。電子がもつ磁石のような動き「スピン」が重なりあうと、ある温度で境に電気抵抗が上昇する。その原因は不明だった。金属原子の周りの電子の動きを表す数式を手がかりに、近藤はこの謎を解き明かした。電子がもつ磁石のような動き「スピン」が重なりあうと、ある温度で境に電気抵抗が上昇する。

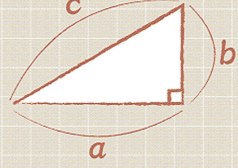
こうした研究が、これからは日本の現場や研究者から誕生することを願いたい。(永田好生)

科学的な成果に研究者の名前が付いた例

ピタゴラスの定理



直角三角形の斜辺の長さの平方数は、残る2辺の長さの平方数の和に等しい



$a^2 + b^2 = c^2$

名前が成果に刻まれる意義は

- ◆ 画期的な研究だと高い評価を受けた
- ◆ その後の研究の基盤に
- ◆ 尊敬される研究者だった

日本人の名前が付いた成果も再評価が相次ぐ

久保公式

分子や原子レベルの現象と、目に見える世界の現象を結びつける統計物理学の基礎的な理論を確立

- ◆ 物理学や化学などで広く応用
- ◆ 1957年の発表から1万2000回引用された



久保亮五 (1920~1995年) 東京大学

近藤効果

金属を冷却すると電気抵抗が低下するが、磁性のある金属を微量加えると、ある温度から電気抵抗が上がる現象を理論的に解明

- ◆ 電子の磁石のような動き「スピン」の重要性を明らかに
- ◆ 素粒子や光の作用を説明する理論としても使える
- ◆ 近藤の名が付く専門用語は20個

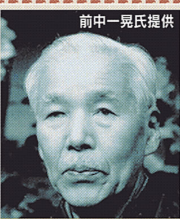


近藤淳 (1930~2022年) 産業技術総合研究所

松山逆磁極期

北極と南極を両極とする地磁気が逆転した時代があったことを玄武洞(兵庫県)の岩石から発見

- ◆ 古地磁気学のパイオニア
- ◆ 粗末な計測器しかなかった時代に粘り強く測定データを集めた



松山基範 (1884~1958年) 京都帝国大学

グラフィックス 桑山昌代